

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 275**

51 Int. Cl.:

A47B 88/457 (2007.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.04.2008 PCT/EP2008/003511**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.11.2008 WO08131965**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2008 E 08749258 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2017 EP 2139363**

54 Título: **Mueble y dispositivo para retirar una parte de un mueble que es recibida en forma desplazable en un mueble fijo**

30 Prioridad:

30.04.2007 DE 202007006301 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

08.11.2017

73 Titular/es:

**GRASS GMBH
GRASS PLATZ 1
6973 HÖCHST, AT**

72 Inventor/es:

**SCHNEIDER, KLAUS;
WENZEL, HOLGER y
GEHRER, HARRY**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 641 275 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Mueble y dispositivo para retirar una parte de un mueble que es recibida en forma desplazable en un mueble fijo

La invención se relaciona con un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 y un mueble según la reivindicación 10.

5 Estado de la técnica

Los dispositivos para retirar con asistencia una parte desplazable de un mueble en un trecho parcial, en particular una gaveta o cajón, puerta, trampilla o similares, de una posición cerrada en una parte fija de un mueble, hacia fuera de dicha posición, son conocidos. Una parte desplazable de un mueble puede ser movida con asistencia desde una posición cerrada un trecho comparativamente corto de la trayectoria de movimiento total posible, para que una persona pueda seguir desplazándola manualmente. Si se trata de una gaveta o cajón de un mueble puede facilitarse la apertura de la gaveta sin que la misma tenga que ser puesta en movimiento manualmente, lo cual puede requerir un esfuerzo no irrelevante si la gaveta está cargada con objetos pesados. La gaveta impulsada por la extracción, sólo un poco desplazada hacia fuera puede abrirse luego manualmente por completo con mucha más facilidad. Además, se pueden configurar partes desplazables de muebles que carezcan de un elemento de aprehensión exterior, dado que gracias a la operación de extracción la parte desplazable del mueble puede ser aprehendida sin problemas de una parte frontal. Un dispositivo para retirar una parte de un mueble de acuerdo con el exordio de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento WO 2006/17864 A1.

Objeto y ventajas de la invención

El objeto de la presente invención es presentar un mueble o un dispositivo del tipo mencionado más arriba con el cual se puede ofrecer mayor comodidad para usar un mueble de manera técnica o económicamente ventajosa.

Este objeto se logra con las características de las reivindicaciones 1 y 10. En las reivindicaciones secundarias se describen mejoras ventajosas de la invención.

La invención se basa en un dispositivo para retirar una parte de un mueble que es recibido en forma desplazable en un mueble fijo con un elemento de extracción impulsado por una unidad de extracción que se encuentra en una de las partes del mueble, para desplazar la parte desplazable del mueble de una posición cerrada con el fin de que durante la operación de extracción se cancele el contacto entre el elemento de extracción y la otra parte del mueble, y con una unidad de control para controlar la unidad de extracción, donde la unidad de control se basa en una posición de cierre de la parte desplazable del mueble para el control de la unidad de extracción. Un aspecto fundamental de la invención consiste en que se prevén medios con los cuales, después de un proceso de cierre de la parte desplazable del mueble se puede ajustar una nueva posición de cierre en la posición de detención alcanzada, para sustituir la anterior posición de cierre tomada como base. Esto permite que una característica de activación permanezca igual o que una operación de activación pueda ser detectada como tal de manera confiable por una persona. Además, para la persona resultará agradable que presionando un lado frontal de la respectiva parte desplazable del mueble la operación de activación siempre tarde el mismo tiempo o que al presionar la parte desplazable del mueble siempre se desplace hasta una posición tope para que esta sea detectada como operación de activación.

Esto puede ser relevante en muebles provistos de una disposición denominada pestillo de contacto (touch-latch). En este caso se prevé una pequeña ranura de cierre o frontal entre la parte desplazable del mueble en posición de cierre y el cuerpo fijo del mueble, cuya ranura resulta en un lado de operación de la parte desplazable del mueble y en partes complementarias del cuerpo del mueble fijo y que tiene, por ejemplo, pocos milímetros de luz. Con la ranura de cierre es posible ejecutar la operación de activación presionando el lado frontal o de operación de la parte desplazable del mueble en dirección al cuerpo. La operación de activación es detectada como tal y la unidad de control reacciona de manera correspondiente. La parte desplazable del mueble es impulsada luego por medio del elemento de extracción. Con el fin de evitar falsas operaciones activación, por ejemplo cuando se presiona el lado de operación con una presión que no corresponde a una operación de activación deseada, es necesario que la característica de activación para una operación de activación siempre sea la misma. Para esto es de importancia fundamental que la posición de cierre deseada o tomada como básica sea conocida y corresponda a la posición de cierre real.

Si la posición de cierre real varía con respecto a la posición de cierre tomada como básica por la unidad de control pueden presentarse falla de funcionamiento u otras características de extracción inesperadas. En ese caso no se puede excluir la posibilidad de que en una operación de activación se detecte como "correcto" un trecho de activación recorrido o una duración de la operación activación que muestra la parte desplazable del mueble hasta alcanzar una posición de tope. Para diferenciar entre "correcta" y "falsa" es significativa, en particular, la trayectoria de activación y el tiempo de activación de la operación activación.

Una diferenciación es importante para evitar que se acepte como orden de activación por ejemplo una presión comparativamente más prolongada del lado de operación de la parte desplazable del mueble, como por ejemplo al apoyarse contra la parte desplazable del mueble o al pasar delante del mueble y rozar el lado frontal del mueble inadvertidamente.

5 Con la disposición de la invención se pueden tener en cuenta y corregir circunstancias que pueden repercutir negativamente en la característica de activación. Según la invención es posible que por ejemplo, una posición de cierre que se modifica a raíz de un desgaste inevitable durante la vida útil del dispositivo de extracción no influya negativamente la característica de activación. De esta manera es posible tomar en cuenta, por ejemplo cambios de la posición de cierre a medida que transcurre el tiempo, las que en particular sólo son milimétricas, en caso dado
10 sólo de fracciones de milímetro o de una décima de milímetro. Sin los medios de la invención cambiaría la trayectoria de activación de la parte desplazable del mueble o el tiempo de activación. En ese caso no podría funcionar con exactitud la detección de la operación de activación.

15 Resulta ventajoso que los medios estén diseñados para fijar una nueva posición de cierre cuando, después de un proceso de cierre la parte desplazable del mueble ocupa una posición de parada que está dentro de una zona predeterminada, cerca de un tope de cierre mecánico de la parte desplazable del mueble. Con esto se puede lograr que solamente tales posiciones de parada de la parte desplazable del mueble se usen como nueva posición de cierre cuando la parte desplazable del mueble está realmente cerrada. Cerca significa aquí, en particular, una distancia de pocos centímetros o milímetros del tope de cierre mecánico. Esto permite evitar, por ejemplo, que una posición de parada de la parte desplazable del mueble que ha quedado detenida en algún punto situado entre una
20 posición de cierre y una posición completamente abierta sea definida como nueva posición de cierre, sólo porque la parte desplazable del mueble ya no se mueve. Esta circunstancia se puede presentar, por ejemplo, cuando al mover la parte desplazable del mueble ésta quede mecánicamente trabada y se detiene porque un objeto se interpone entre la parte desplazable del mueble y la parte fija del mismo o una sección adyacente o cuando por ejemplo, el usuario no quiere cerrar completamente la gaveta.

25 Asimismo se prefiere que los medios estén configurados para fijar la nueva posición de cierre cuando dentro de un periodo de tiempo predeterminado a partir del momento en que se alcanza la posición de parada no se produce un movimiento sustancial de la parte desplazable del mueble. De esta manera se pueden ignorar determinados estados definibles para la nueva definición de la posición de cierre o posición cero, por ejemplo cuando durante el proceso de cierre se presentan breves lapsos de tiempo sin movimiento de la parte desplazable del mueble, en los cuales la parte desplazable del mueble toma una posición cerrada por un instante y la posición de cierre aún no ha sido alcanzada completamente, pero la alcanza definitivamente después de una breve interrupción.
30

35 Se prefiere que los medios estén configurados para no fijar una nueva posición de cierre cuando después de un tiempo predefinido a partir del momento en que se alcanza la posición de cierre ya no tenga lugar ningún movimiento sustancial de la parte desplazable del mueble. Con esto se puede evitar que, por ejemplo, cuando una persona u objeto se apoya un tiempo prolongado en la parte desplazable del mueble, lo cual hace que la parte desplazable del mueble se desplace hasta el tope de cierre y se quede allí, esta circunstancia sea fijada como nueva posición de cierre. Con esto se puede excluir la posibilidad de que la nueva posición de cierre corresponda al tope mecánico, mientras que en el caso de una disposición de pestillo de contacto (touch latch) ya no sería posible una orden de activación para la parte desplazable del mueble, ya que una contrapresión contra la parte desplazable del mueble no provoca un movimiento de activación y por lo tanto no se puede provocar un movimiento de apertura. Además, en principio se puede excluir la posibilidad de que se defina una nueva posición de cierre en la posición de tope mecánico, de manera que en particular en la disposición de pestillo de contacto siempre sigue siendo posible una acción de activación.
40

45 También se propone que los medios comprendan medios sensores para detectar un estado de movimiento de la parte desplazable del mueble. Con los medios sensores es posible detectar un movimiento o parada de la parte desplazable del mueble con respecto a la parte fija del mueble o poner a disposición de la unidad de control informaciones sobre los mismos. Los medios sensores modernos son precisos, son robustos y ocupan poco espacio o son compatibles con la unidad de control o con unidades de procesamiento de datos correspondientes.

50 Los medios sensores están configurados preferentemente para detectar el estado del movimiento de la parte desplazable del mueble indirectamente por medio de una detección sensorial del movimiento del elemento de extracción. Aquí se aprovecha el hecho que la parte desplazable del mueble está en contacto con el elemento de extracción durante el proceso de cierre dentro de la zona cercana previa a la llegada al tope de cierre, es decir estados posibles para la fijación de una nueva posición de cierre.

55 En general, el elemento de extracción puede presentar dos posiciones en su movimiento de retroceso o giro de retroceso. Una primera posición de reposo corresponde a una posición de espera cuando la parte desplazable del mueble está abierta se está cerrando. Otra posición de reposo resulta cuando el elemento de extracción se pone en contacto con la parte desplazable del mueble que se está cerrando, en cuyo caso el elemento de extracción puede ceder un poco en su posición, en particular por un apoyo elástico del elemento de extracción, y llega a la segunda

posición de reposo del elemento de extracción, donde se usa esta última posición para fijar la nueva posición cero o posición de cierre.

5 En este caso, el elemento de extracción se puede comportar de manera muy coincidente o muy precisa como la parte desplazable del mueble o en particular es arrastrado de manera correspondiente con aquella o se detiene exactamente cuando también se detiene la parte desplazable del mueble. De allí que por medio de la detección sensorial de los movimientos del elemento de extracción es posible detectar indirectamente el estado del movimiento exacto y confiable de la parte desplazable del mueble.

10 También se propone que los medios sensores comprendan un sensor de dos partes de sensor, de las cuales una parte del sensor está posicionada firmemente en una parte del dispositivo de extracción o en la parte fija del mueble y la otra parte del sensor en el elemento de extracción o en la parte desplazable del mueble. Esto permite una colocación de posicionamiento flexible de los medios sensores en lugares preferidos del mueble o del dispositivo de extracción. Los medios de sensor se pueden posicionar en particular en lugares donde se puedan detectar directa o indirectamente con particular exactitud o también los movimientos más mínimos de la parte desplazable del mueble.

15 Los medios sensores comprenden con particular preferencia un sensor Hall. Un sensor Hall permite ventajosamente la detección sensora en una zona de espacio relevante, lo cual es de ayuda para la fijación de la posición del cierre. El sensor Hall consta, por ejemplo de dos partes de sensor, de las cuales una parte de sensor está instalado fijo y la otra parte de sensor está instalada de forma desplazable, por ejemplo en una parte desplazable del mueble o en el elemento de extracción. Los medios sensores también pueden funcionar de otra manera, en particular óptica, inductiva, capacitiva, magnética, por rayos infrarrojos o con un generador incremental y similares.

20 También se propone que los medios sensores estén diseñados para transmitir una información sobre un estado de movimiento de la parte desplazable del mueble detectado sensorialmente a la unidad de control. De esta manera se puede transmitir a la unidad de control superior una información sobre un estado de movimiento de la parte desplazable del mueble basada en la detección sensora. Esta información se puede procesar debidamente en la unidad de control, en particular para definir una posición de cierre. Sin embargo, la fijación definitiva de la nueva posición de cierre en la unidad de control se produce cuando se han cumplido los requisitos descritos más arriba, por ejemplo requisitos de tiempo y/o espacio referentes a la operación de activación o de cierre.

30 La invención también se relaciona con un mueble que tiene una parte desplazable con respecto a una parte fija, cuyo mueble presenta uno de los dispositivos descritos más arriba. Con dicho dispositivo se pueden lograr en el mueble las ventajas señaladas, en particular en un mueble que presenta gavetas desplazables, puertas, trampillas, puertas giratorias y deslizantes o extensiones y similares con respecto a secciones fijas.

35 En la disposición propuesta resulta básicamente ventajoso que independientemente de la forma de colocación de la parte desplazable del mueble en la parte fija del mismo, el dispositivo de extracción es universal en cuanto a su colocación o fácil de actualizar. En particular no son necesarias otras medidas precautorias para bloquear la parte desplazable del mueble en la posición de cierre, dado que la parte desplazable del mueble se puede retener en la posición de cierre por medio de mecanismos de bloqueo tradicionales como por ejemplo un mecanismo automático de cierre.

Se entiende por "partes de mueble", principalmente partes de muebles de cocina y muebles del hogar, aunque en esta invención la expresión "partes de muebles" se puede extender a otros objetos como gavetas, puertas y trampillas en otros muebles, por ejemplo a una gaveta de un armario de herramientas o carro de herramientas.

40 Descripción de las figuras

En las figuras se describen más detalladamente otras características y particularidades de la invención por medio de la representación esquemática de ejemplos de realización. Los componentes de diferentes formas de realización que aparecen en las figuras se han designado con las mismas referencias.

Se muestra en la:

45 Figura 1: una vista en perspectiva de una representación esquemática de un mueble con gaveta;

Figura 2: el mueble de la Figura 1 omitiendo varios componentes, donde la gaveta se representa abierta;

Figura 3 a Figura 6: una vista desde arriba del mueble de la figura 1 sin una parte superior, donde la gaveta se representa en diferentes posiciones antes, durante y después de la operación de extracción;

50 Figura 7: un ejemplo de realización en perspectiva de un dispositivo de extracción de la invención omitiendo un alojamiento frontal;

Figura 8: un dispositivo de extracción de la Figura 7 visto de frente;

Figura 9: un corte parcial del dispositivo de extracción de la Figura 8 por la línea A – A de la Figura 8 y

Figura 10: un esquema en diagrama biaxial para ilustrar una fijación de una nueva posición de cierre en dos operaciones de cierre diferentes.

5 Las Figuras 1 y 2 muestran un mueble 1 con un cuerpo 2 y una gaveta 3 desplazable por una guía de extracción 4 en el cuerpo 2. La guía de extracción 4 comprende, en particular una guía de extracción completa conocida con un riel lateral de la gaveta, un riel fijo en el cuerpo y un riel intermedio recibido en forma desplazable entre los dos anteriores. En la Figura 1, la gaveta 3 se encuentra en una posición de cierre, en la cual se observa entre el cuerpo 2 y un lado interior de una parte del frente 3a de la gaveta 3 una ranura frontal 5 de por ejemplo pocos milímetros.
10 En el ejemplo que se muestra, la parte frontal 3a no presenta un elemento de aprehensión, aunque también puede haber un elemento de aprehensión.

La ranura frontal sirve principalmente para permitir, mediante la aplicación de una presión sobre la parte frontal 3a, la iniciación de una orden de activación de una operación de extracción, en la cual la gaveta 3 puede ser movida en dirección del cuerpo 2 unos pocos milímetros con reducción del ancho de la ranura frontal 5. Una operación de extracción activada se lleva a cabo con un dispositivo de extracción de la invención 6. Si se presiona un levemente la gaveta cerrada en el estado que se observa en la Figura 1 se puede registrar un movimiento de la gaveta, por ejemplo, por medio de correspondientes sensores que no se representan, con lo cual se activa una operación de extracción por medio del dispositivo de extracción 6.
15

La Figura 2 muestra la gaveta 3 completamente abierta en el cuerpo 2 que se muestra sin pared lateral, pared trasera y parte superior. Una palanca de extracción 7 del dispositivo de extracción 6 se ha representado en una posición girada al máximo. La palanca de extracción se puede girar con respecto a la pared trasera (que no se representa) del cuerpo del mueble 2 un ángulo de 80° a casi 90° o más. A raíz del giro de la palanca de extracción 7 ésta se pone en contacto con la pared trasera 3b de la gaveta 3 y puede retirar la gaveta 3 de una posición de cierre y desplazarla en particular un trecho de por ejemplo 30 a 70 mm desde la posición cerrada de la Figura 1 en dirección de apertura. Además, por medio de una unidad de extracción que queda oculta por una sección del alojamiento, la palanca de extracción 7 es accionada de una posición adosada o replegada a una posición girada que se observa en la Figura 2. Después de esto, se anula un contacto entre la pared trasera 3b y la palanca de extracción 7 y la gaveta 3 desplazada puede seguir desplazándose libremente un trecho más. A continuación, preferentemente cuando la gaveta se desplaza libremente o tan pronto como desaparece el contacto entre la pared trasera 3b y la palanca de extracción 7, la palanca de extracción 7 es repuesta por medio de la unidad de extracción nuevamente a la posición replegada para estar preparada para una siguiente operación de giro o extracción. Cuando la palanca de extracción 7 está en posición replegada (no se muestra) su eje longitudinal está aproximadamente paralelo a la pared trasera 3b de la gaveta o de los travesaños 8a, 8b.
20
25
30

El dispositivo de extracción 6 está enganchado de manera separable por medio de los dos travesaños 8a, 8b. Los dos travesaños 8a, 8b son recibidos por las bridas de apoyo 9a y 9b que están sujetas en las paredes laterales del cuerpo del mueble 2.
35

El dispositivo de extracción también puede estar fijado en la gaveta 3 y ser movido con ésta, luego la palanca de extracción 7 puede entrar en contacto con la pared trasera del cuerpo 2 por lo menos para la extracción.

La palanca de extracción 7 se muestra en la Figura 2 en una posición girada máxima para que esta sea bien visible. Con la gaveta 3 completamente abierta, la palanca de extracción 7 ya se encuentra generalmente otra vez en su posición replegada o posición de reposo.
40

En las Figuras 3 a 6 se representa el mueble 1 visto desde arriba, omitiendo una parte superior del cuerpo 2, cuyo mueble presenta un dispositivo de extracción modificado de la Figura 2. El cuerpo del mueble 2 presenta una pared trasera 2a, una pared lateral derecha 2b y una pared lateral izquierda 2c. Además, entre las paredes laterales 2b y 2c se encuentran dispuestos travesaños 8a y 8b como se aprecia en la Figura 2, en los cuales se fija el dispositivo de extracción 6. En la Figura 3, con la gaveta 3 completamente cerrada, la palanca de extracción 7 está desplegada o recta y en una posición de reposo replegada. El dispositivo de extracción 6 o los travesaños 8a y 8b ocupan ventajosamente un espacio comparativamente pequeño, en particular en la profundidad del mueble 1.
45

Las Figuras 4 y 5 muestran la palanca de extracción 7 en una forma acodada o con un codo, donde un segmento delantero flexionado de la palanca de extracción 7 puede ponerse en contacto con la pared trasera 3b de la gaveta 3 en forma plana (Figura 4) o de punto (Figura 5). En la Figura 5, la palanca de extracción 7 está algo más girada que en la Figura 4, donde el movimiento de giro de la palanca de extracción 7 se ejecuta por medio de una unidad de extracción que no se representa detalladamente. Gracias al movimiento de giro de la palanca de extracción 7 y su contacto con la pared trasera 3b de la gaveta 3, la gaveta 3 es movida desde la posición cerrada que se representa
50

en la Figura 3 un buen trecho en dirección de apertura. La gaveta 3 no es desplazada a una posición completamente abierta de la Figura 6 por el movimiento de la palanca de extracción 7. Más bien es desplazada después del movimiento de extracción por medio de la palanca de extracción 7 a una posición parcialmente abierta, desde la cual una persona la puede seguir abriendo manualmente o volver a cerrarla. La trayectoria del movimiento podría ser optimizada haciendo que la gaveta 3 pueda ser abierta casi o completamente por inercia.

Después de la operación de extracción, la palanca de extracción 7 gira inmediatamente o poco después de vuelta a su posición de reposo, como se aprecia en la Figura 6. Debido a la posibilidad de acodarse en forma de articulación durante la operación de extracción, la palanca de extracción 7 que se había acodado durante la operación de extracción vuelve a su posición de reposo completamente recta como se muestra en la Figura 3 o 6 y ocupa poco espacio en el cuerpo del mueble 2.

La Figura 7 muestra una vista algo más detallada de otro dispositivo de extracción 6 de la invención que tiene una palanca de extracción 7 en su posición replegada o de reposo. En la Figura 7 no se ha representado una sección delantera del alojamiento del dispositivo de extracción 6 por lo que se pueden ver partes de la transmisión de electricidad de un motor eléctrico 10 a la palanca de extracción 7. Los diferentes componentes o elementos de construcción se muestran muy esquemáticamente en la Figura 7.

Por medio del motor eléctrico 10 y un engranaje 11 se hace girar hacia adelante y hacia atrás la palanca de extracción 7 sobre el eje de rotación R. Para transmitir el movimiento de rotación a la palanca de extracción 7 se prevé el engranaje 11 y otros engranajes o elementos de transmisión 12, 13 y 14, con los cuales se hace girar un eje de rotación 15 firmemente posicionado en la palanca de extracción 7.

Para la detección sensora de un movimiento de la palanca de extracción 7 y por lo tanto de una parte desplazable de un mueble, cercano a un tope de cierre mecánico o para la detección sensora de un movimiento de giro de una palanca de extracción 7 se prevé el sensor 16. El sensor 16 comprende una primera parte de sensor 16a en un cuerpo básico y una segunda parte de sensor 16b en un segmento de la palanca de extracción 7, donde la sección está situada en un espacio correspondiente al radio de la parte de sensor 16a alrededor del eje R. Las partes del sensor pueden comprender una unidad activa o en funcionamiento y una parte "pasiva" que coopera con la primera, por ejemplo en un sensor óptico, la parte del sensor 16a puede ser un elemento óptico y la parte del sensor 16b un elemento reflectante. Las partes 16a y 16b del sensor pueden ser en particular, partes de un sensor Hall.

El dispositivo de extracción 6 puede fijarse con grapas 17, por ejemplo en los travesaños 8a, 8b, como se muestra en la Figura 2. Como se aprecia en las Figuras 7 a 9, el dispositivo de extracción 6 es básicamente equivalente al dispositivo de extracción 6 de la Figura 2, donde se ha omitido una parte frontal del alojamiento del dispositivo de extracción 6.

Al girar la palanca de extracción 7 sobre el eje de rotación R se puede efectuar con el sensor 16, una detección sensora del movimiento de la palanca de extracción 7 dentro del alcance eficaz del sensor 16, cuando las dos partes del sensor 16a y 16b se encuentran dentro de un alcance mutuo eficaz que en particular incluya todas las posiciones de cierre relevantes de la parte desplazable del mueble.

Dos operaciones de cierre diferentes para una parte desplazable de un mueble, por ejemplo como se observa en la Figura 2 (en la Figura 2 no se muestra el sensor Hall), que se puede retirar con un dispositivo de extracción como se muestra en las Figuras 7 a 9 se explican esquemáticamente por medio de dos curvas K1 o K2 en la Figura 10. En la abscisa del gráfico de la Figura 10 se ha marcado el tiempo t y en la ordenada la trayectoria s que puede recorrer la parte desplazable del mueble.

La curva K1 describe un proceso de cierre 1, por ejemplo de una gaveta de un cuerpo de mueble. La curva K1 empieza en un tiempo $t_0=0$ en un punto s_1 de la trayectoria, cuya curva K1 se obtiene por medio de las informaciones recibidas del sensor Hall. A medida que la gaveta avanza desde el punto s_1 de la trayectoria, en dirección de la posición de cierre, alcanza en el tiempo t_1 el punto de la trayectoria s_2 , en el cual la gaveta toma la posición de parada. El punto de la trayectoria s_2 corresponde a un valor inferior al del punto s_1 , ya que s_2 se encuentra más cerca de un punto cero de la ordenada en $s=0$ formado por un tope de cierre mecánico de la gaveta. Después que la gaveta ha alcanzado la posición de parada en 11, sólo se fija una nueva posición de cierre si a continuación no tiene lugar otro movimiento dentro de un intervalo de tiempo de por ejemplo $\delta t=t_2$, con lo cual en este intervalo de tiempo una trayectoria δs se convierte sustancialmente en cero. No pueden tomarse en cuenta como movimientos por ejemplo choques relativamente leves provocados por ejemplo por una persona que pasa por delante del mueble o por la trayectoria recorrida por la parte desplazable del mueble que equivalen a un δs de 5% o 1% de toda la trayectoria anterior al tope de cierre mecánico. El valor de un cambio de tiempo, por ejemplo $\delta t=t_2 - t_1$ se puede determinar previamente o se deposita en el control. Después del tiempo t_2 se registra en la unidad de control la nueva posición de cierre fijada y por ejemplo, un movimiento de la gaveta, si esta se encuentra en una ventana de tiempo de activación, se entiende como proceso de activación y la gaveta es extraída.

5 La curva K2 describe otro proceso de cierre comparable con K1, en el cual la gaveta es desplazada desde un primer punto de la trayectoria s1 a un siguiente punto s3, esperando la gaveta en una posición de parada. El segundo punto de la trayectoria s3 según la curva K2 se encuentra entre el punto de cierre s2 de la curva K1 y el primer punto de la trayectoria s1. Esto significa que al cerrar la gaveta según la curva K2 no ha sido cerrada tanto como en el proceso de cierre según la curva K1 o la posición de cierre alcanzada en s3 está más alejada del tope de cierre mecánico para la gaveta en s=0 que el punto de la trayectoria s2 según la curva K1.

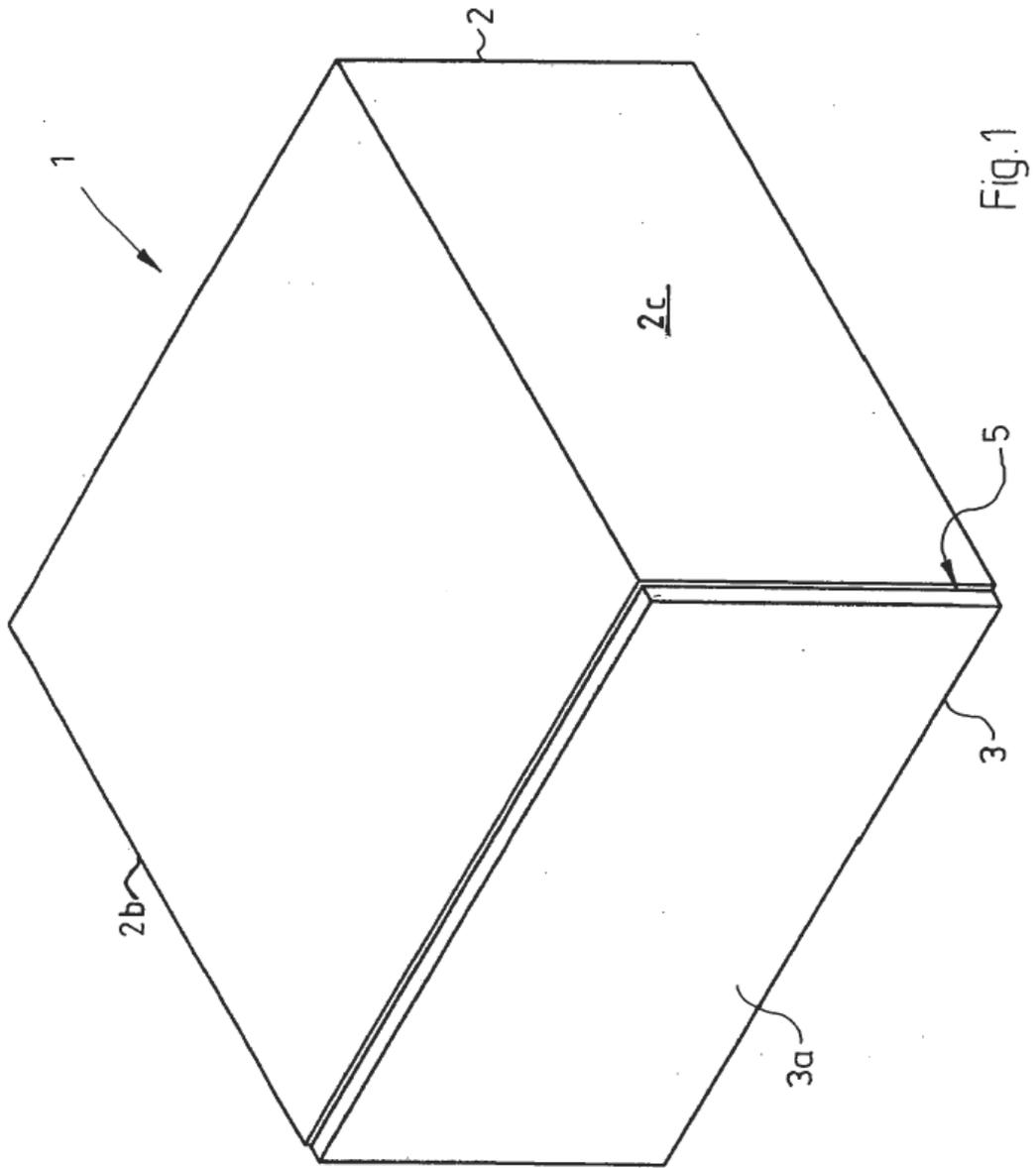
Lista de referencias

	1	mueble
	2	cuerpo del mueble
10	2a	pared trasera
	2b	pared lateral
	2c	pared lateral
	3	gaveta
	3a	parte del frente
15	3b	pared trasera
	4	guía de extracción
	5	ranura frontal
	6	dispositivo de extracción
	7	palanca de extracción
20	7a	lado de apoyo
	8a	travesaño
	8b	travesaño
	9a	brida receptora
	9b	brida receptora
25	10	motor eléctrico
	11	engranaje
	12	elemento de transmisión
	13	elemento de transmisión
	14	elemento de transmisión
30	15	eje de rotación
	16	sensor
	16a	parte del sensor
	16b	parte del sensor

17 grapa

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para retirar una parte de un mueble (3) que es recibido de manera desplazable en un mueble fijo (2), con un elemento de extracción (7) impulsado por una unidad de extracción (10) que se encuentra en una de las partes del mueble, para retirar la parte desplazable del mueble (3) de una posición cerrada, con el propósito que durante un proceso de extracción se anule el contacto entre el elemento de extracción (7) y la otra parte del mueble (2,3) y con una unidad de control para controlar la unidad de extracción (10), cuya la unidad de control fija una posición de cierre ajustable de la parte desplazable del mueble (3) para controlar la unidad de extracción (10) caracterizado porque se prevén medios con los cuales después de un proceso de cierre de la parte desplazable del mueble (3) se puede fijar la posición de parada alcanzada como nueva posición de cierre que sustituye la posición de cierre básica.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios están configurados para fijar una nueva posición de cierre cuando la parte desplazable del mueble (3), después del proceso de cierre, asume una posición de parada en una zona que se puede determinar previamente, cercana a un tope de cierre de la parte desplazable del mueble (3).
- 15 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque los medios están diseñados para fijar la nueva posición de cierre cuando, dentro de un periodo de tiempo predefinido a partir del momento en que se alcanza la posición de parada, no tiene lugar un movimiento sustancial de la parte desplazable del mueble (3).
- 20 4. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios están diseñados de manera tal, que no fijan ninguna posición nueva si durante un periodo de tiempo predefinido, a partir del momento en que se alcanza la posición de parada, no tiene lugar otro movimiento sustancial de la parte desplazable del mueble (3).
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios comprenden medios sensores (16), para detectar un estado de movimiento de la parte desplazable del mueble (3).
- 25 6. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios sensores (16) están diseñados para detectar el estado de movimiento de la parte desplazable del mueble (3) indirectamente por medio de una detección sensora del movimiento del elemento de extracción (7).
- 30 7. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios sensores comprenden un sensor (16) que tiene dos partes de sensor 16a, 16b), de las cuales una parte de sensor (16a) está dispuesta en una parte firmemente posicionada del dispositivo de extracción (6) o en la parte fija del mueble y la otra parte de sensor (16b) está dispuesta en el elemento de extracción 7 o en la parte desplazable del mueble.
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios sensores comprenden un sensor Hall (16).
- 35 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios sensores (16) están diseñados para transmitir una información referente a un estado de movimiento detectado por medio del sensor de la parte desplazable del mueble (3).
10. Mueble (1) con una parte desplazable (3) con respecto a una parte fija del mueble (2), donde el mueble (1) presenta un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores.



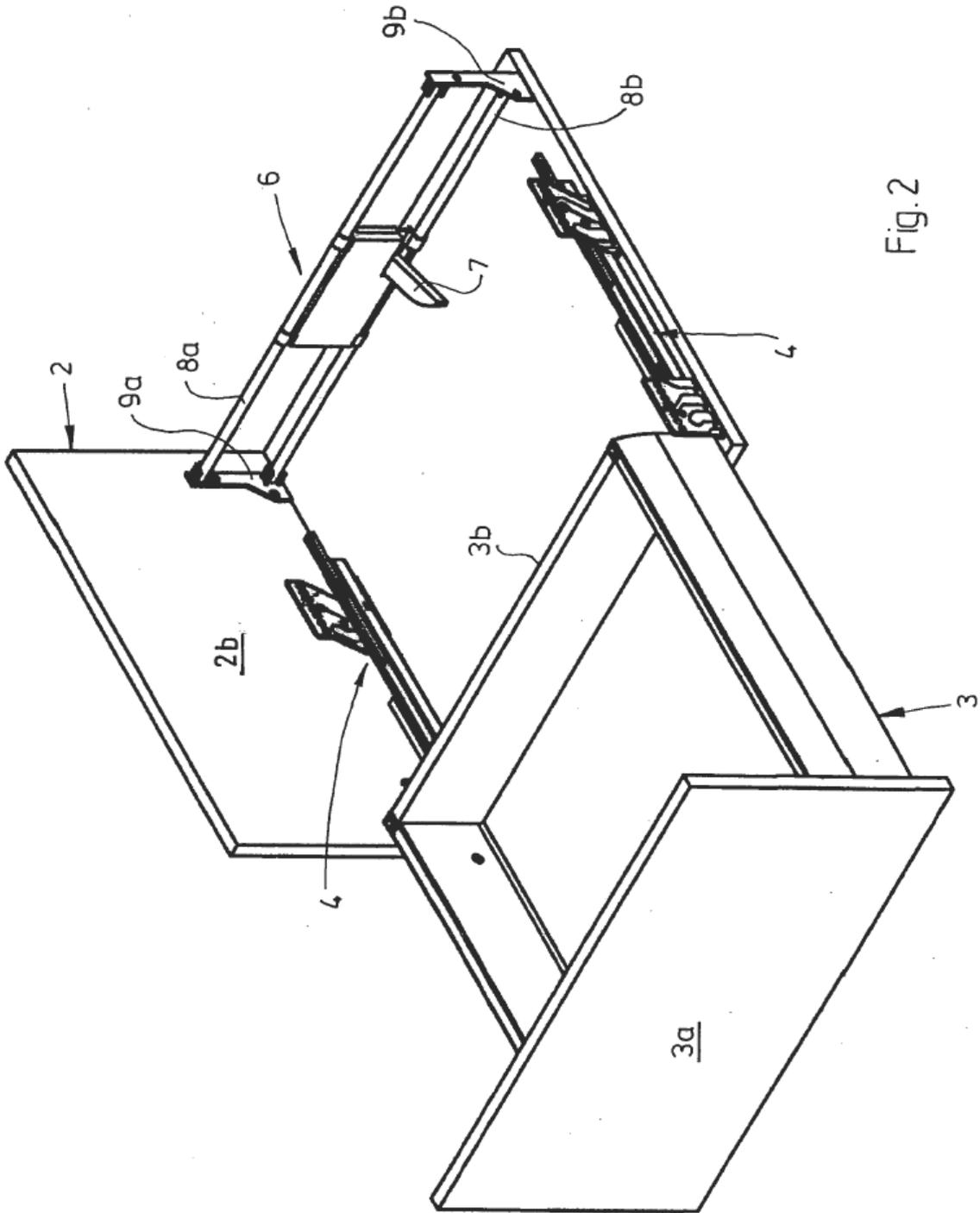


Fig.2

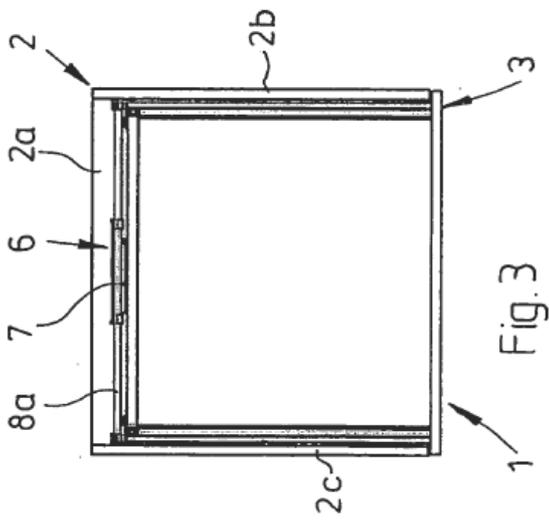


Fig. 3

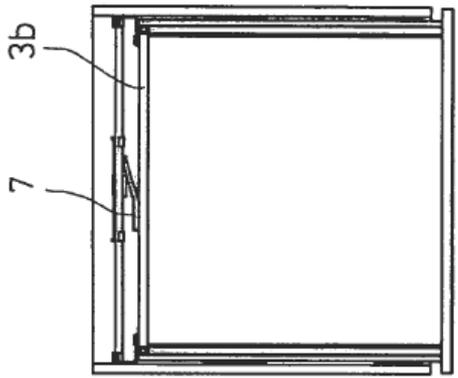


Fig. 4

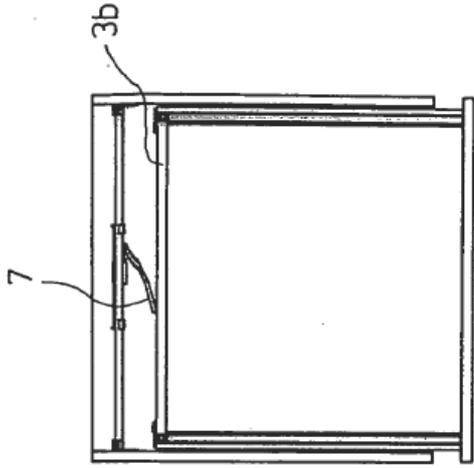


Fig. 5

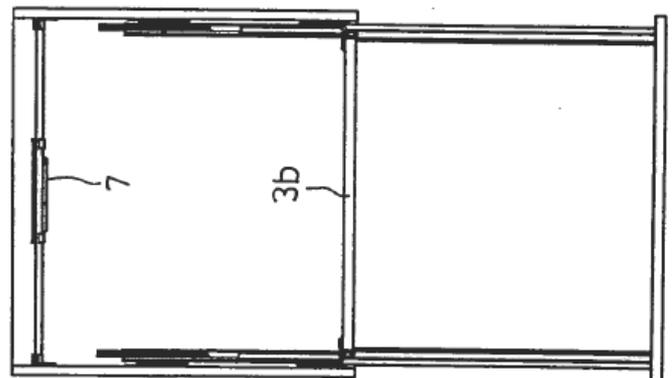
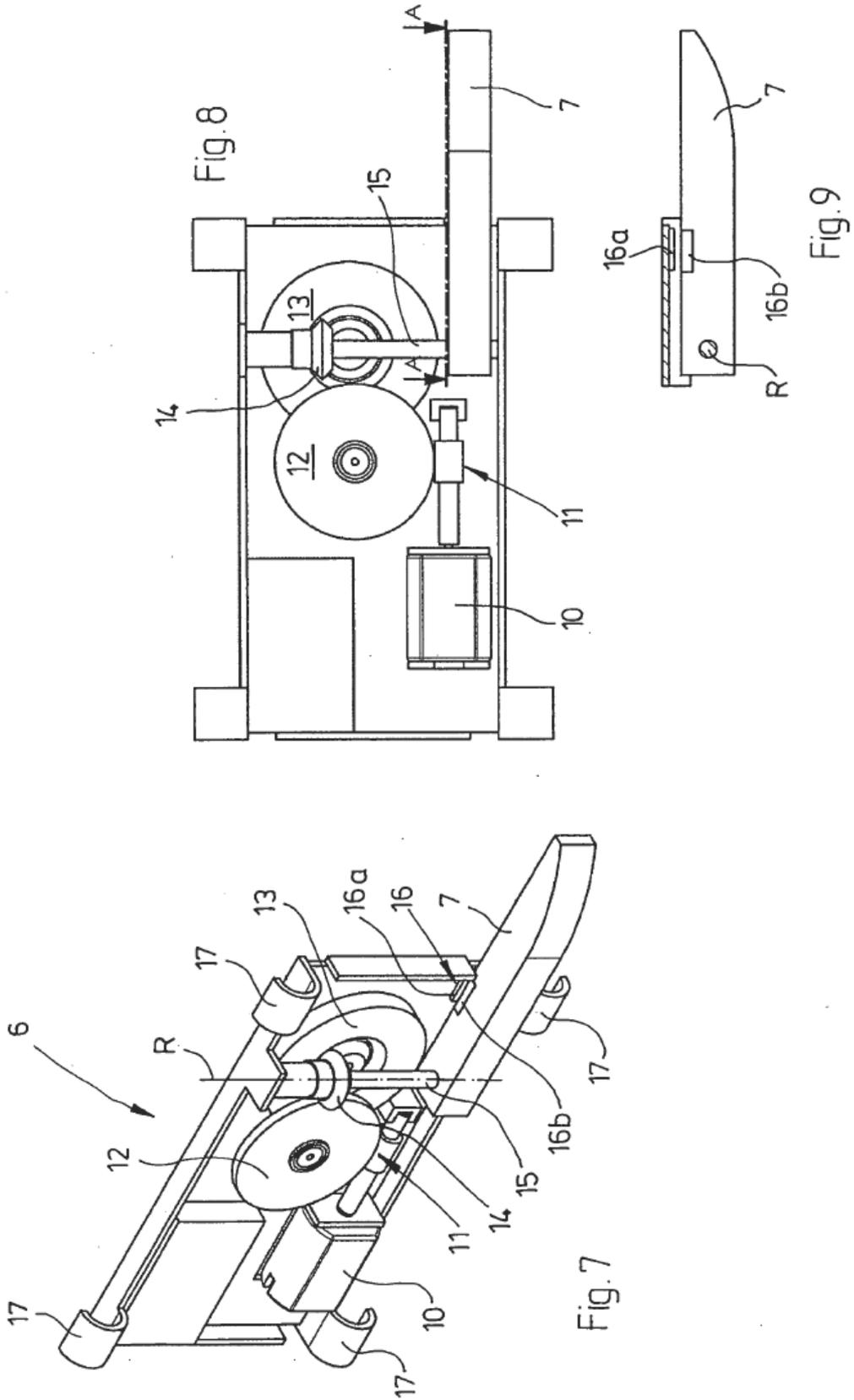


Fig. 6



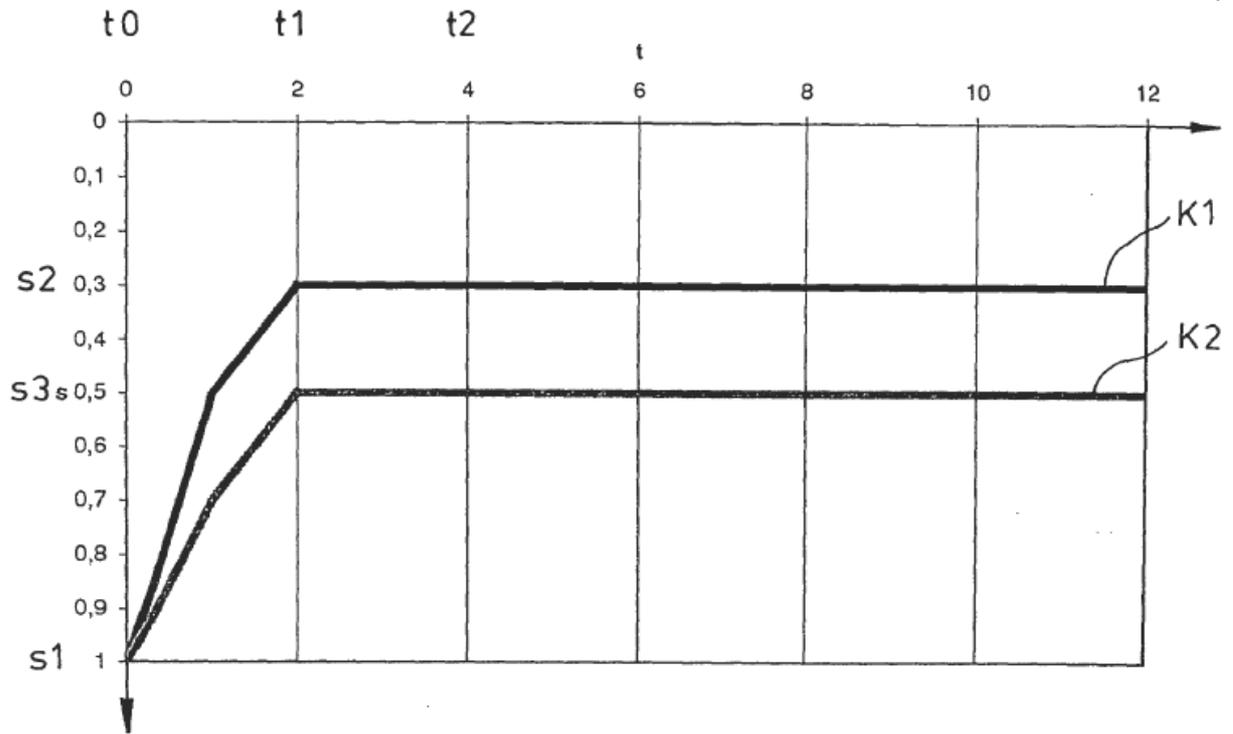


Fig. 10